

Dilemas y juegos de rol como estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento crítico en la enseñanza universitaria

Jose Hierrezuelo



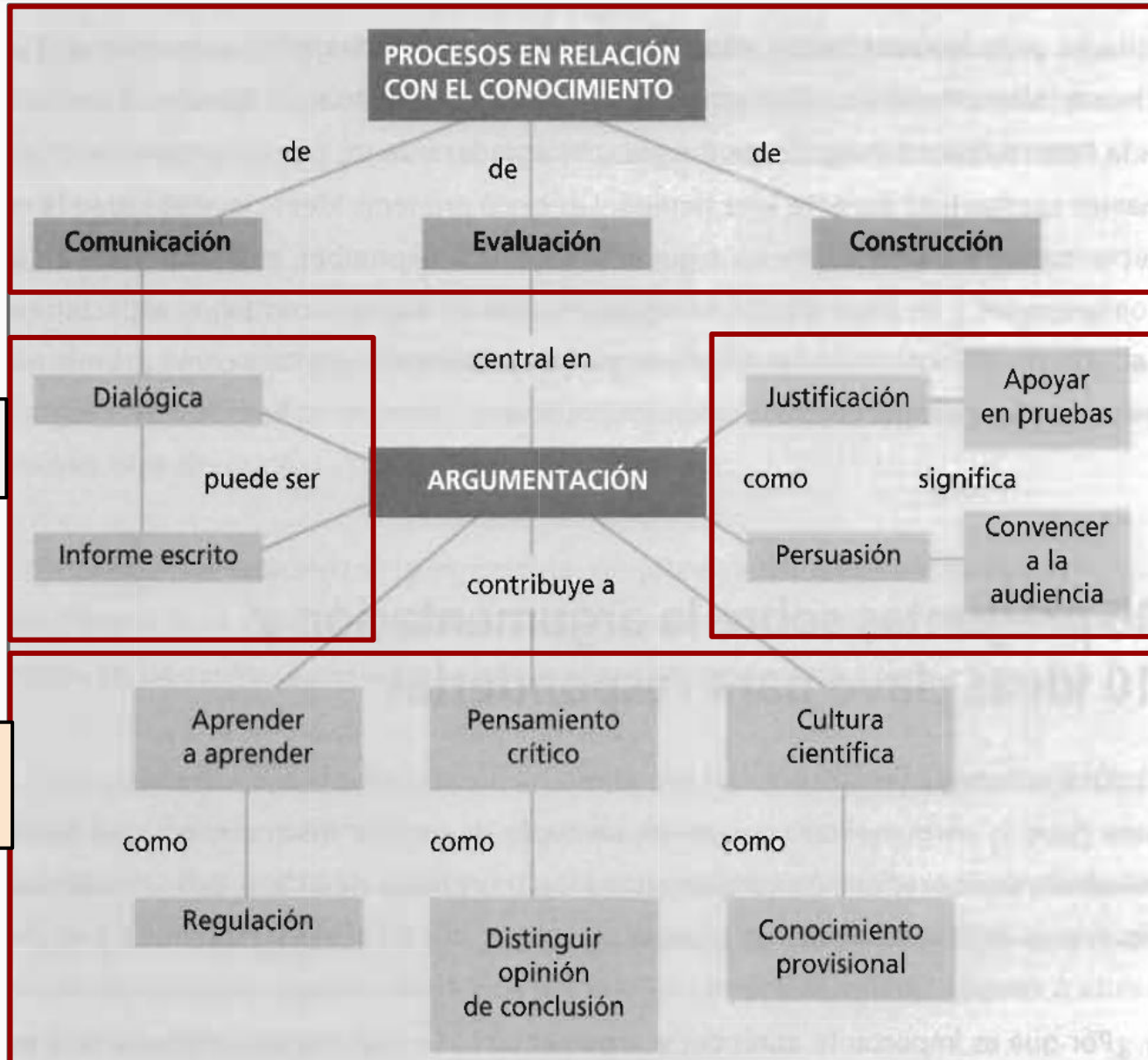
Introducción

- ❖ En los últimos años, **el desarrollo de la capacidad de argumentación y el pensamiento crítico** ha tomado un especial interés
- ❖ Fomentar el desarrollo de la **capacidad de tomar decisiones** en los estudiantes
- ❖ Vital para tener una **formación global** no sólo como **docente** sino también como **persona** involucrada en nuestra sociedad
- ❖ El desarrollo de estas capacidades **plantea importantes desafíos** sobre cómo llevarlas al aula en las diferentes etapas educativas (**Educación Primaria, Secundaria, Bachillerato y Universitaria**)

La argumentación como habilidad para desarrollar el Pensamiento Crítico

- Acción de argumentar. Siendo un argumento el **razonamiento** para **probar o demostrar** una **proposición**, o para **convencer** de lo que se afirma o se niega. (RAE)
- «Argumentar consiste en ser capaz de **evaluar** los **enunciados en base a pruebas**», reconocer que las conclusiones y los enunciados científicos deben estar justificados, es decir, sustentados en pruebas.- *María Pilar Jiménez Aleixandre. Catedrática de Didáctica de las Ciencias en la Universidad de Santiago*
- La **teoría de la argumentación**, o la argumentación, es el **estudio interdisciplinario** de la forma en que **se obtienen conclusiones a través del razonamiento**, es decir, mediante **premisas**. Incluye las **artes** y las **ciencias** del debate civil, el **diálogo**, la **conversación** y la **persuasión**. Estudia las reglas de la **inferencia**, la **lógica** y las reglas procedimentales, tanto en la configuración del mundo real como en sistemas artificiales. *Cox, J. R., & Willard, C. A. (1982). Advances in Argumentation Theory and Research. Southern Illinois University Press, PO Box 3697, Carbondale, IL 62901.*
- **Argumentar** es la capacidad de **justificar** una serie de **conclusiones basado en unas pruebas** que se conocen en un **momento** y área de **conocimiento determinado**.

La argumentación como habilidad para desarrollar el Pensamiento Crítico



Importancia de argumentar para la construcción del conocimiento

Importancia de argumentar en General

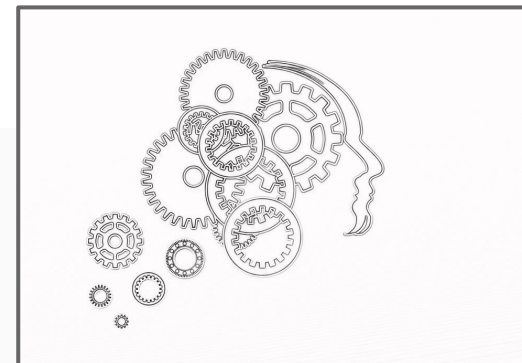
Competencias clave y objetivos de la Educación

Formas de manifestarse

Importancia de argumentar en Educación

Importancia de la Argumentación como metodología

- ❖ Perspectiva **constructivista** y **papel activo** del estudiante
- ❖ **Profesor** con papel de **modelo** y **guía** que origina reflexiones y controla aprendizajes
- ❖ Crea **comunidades** de aprendizaje y pensamiento donde **se evalúa** el **conocimiento**
- ❖ Se trabajan **problemas** auténticos donde se reconoce su relación con el **contexto vida real**
- ❖ Se recaban y utilizan **datos**
- ❖ Se fomenta la **autorregulación** del aprendizaje
- ❖ Propicia una **evaluación 360º** que potenciar su aprendizaje

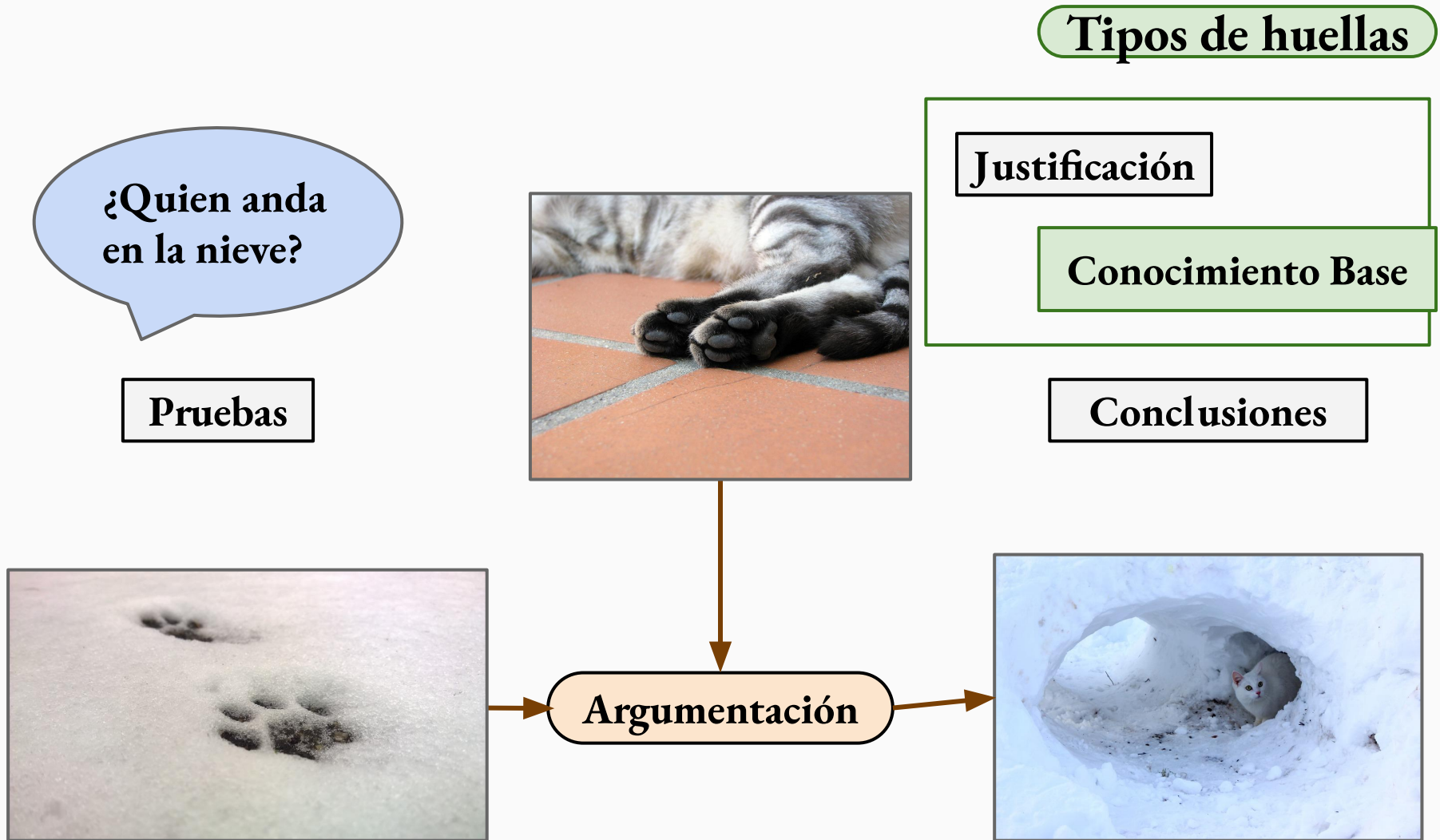


Elementos de un argumento- Stephen Toulmin



Toulmin, S. E. (1958). *The uses of argument* (2003rd ed.) Cambridge University Press

Elementos de un argumento- Stephen Toulmin



Elementos de un argumento- Stephen Toulmin



¿Es probable que me queme al sol?

PRUEBAS

Rick tiene **piel** blanca, es **pelirrojo**, tiene **pecas**, y estuvo tomando el sol ayer todo el día

JUSTIFICACIÓN

Las personas de piel blanca, pelirrojas y con pecas **habitualmente se queman** fácilmente al sol

CONOCIMIENTO BASE

Estas personas tienen poca **melanina** en su piel. la melanina protege contra los rayos del sol

(Probabilidad)
CONCLUSIÓN

Rick **probablemente** estará seriamente **quemado** por el sol

REFUTACIÓN

El **padre y la madre** de Rick tienen piel blanca, son pelirrojos y tienen pecas, y ellos **nunca se han quemado** al sol por mucho que ellos hayan estado en el exterior

La importancia de los dilemas en educación

¿Qué es un dilema?

Situaciones en las que se debe decidir razonadamente entre varias alternativas posibles.

Presenta un conflicto entre dos opciones que parecen incompatibles

Temáticas de dilemas recurrentes en educación

Dilemas sobre la elección de estrategias didácticas en clase

Dilemas éticos con repercusión social basados en temas científicos y tecnológicos

La importancia de los dilemas en educación

Dilemas sobre la elección de estrategias didácticas en clase

good gone bad (Hoffman, 1998)

Proceso de escritura y los productos
de escrituras del alumnado

Actividades de lectura científica en clase
como desarrollo de las habilidades de la
oratoria del alumnado

La importancia de los dilemas en educación

Dilemas éticos con repercusión social basados en temas científicos y tecnológicos

Estrategia didáctica para promover la toma de decisiones basadas en el conocimiento científico y tecnológico

Requieren un conocimiento base, creencias e ideologías que deben sustentarse en una ética y moral para poder preparar a la ciudadanía en la toma de decisiones

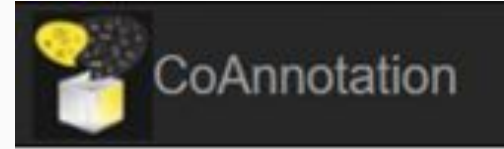
Eje Fundamental

Toma de Decisiones

Conocimiento científico indagación científica comprensión conceptual valores sociales

La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

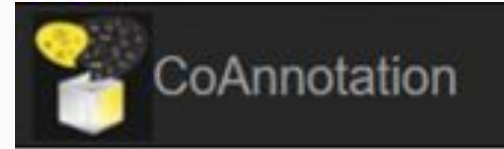
Videos (Coannotation)



- ❖ Definición del problema científico y actual con el que se pretende abordar el desarrollo del pensamiento crítico.
- ❖ Buscar 2 videos de carácter socio-científico que incluyan al menos 3 argumentos a favor y 3 en contra del problema, con una duración máxima de 5 de minutos. Incluir los enlaces a los vídeos o hacer entrega de los mismos en la tarea.
- ❖ Los vídeos se pueden editar, no teniendo que ser idénticos al original.
- ❖ Redactar un documento donde se identifiquen los argumentos a favor y en contra incluidos en los vídeos.
- ❖ Elegir 1 argumento a favor y otro en contra, y analizar los elementos fundamentales de un argumento según el modelo de Toulmin (prueba, justificación y conclusión).
- ❖ Especificar cómo se llevaría a cabo la evaluación de esta actividad.
- ❖ Indicar cómo puede contribuir la actividad a desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.

La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Videos (Coannotation)



✓ Consumo de azúcar

El azúcar ¿es beneficioso o nocivo para nuestra salud?

Escribe tres argumentos a favor de esta noticia. Justifica tus respuestas *

Tu respuesta

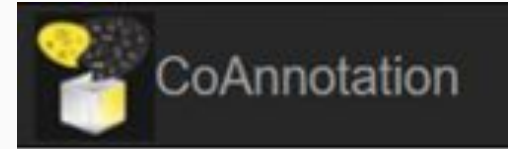
Escribe tres argumentos en contra de esta noticia. Justifica tus respuestas *

Tu respuesta

A close-up photograph of several white sugar cubes stacked on a wooden spoon, resting on a wooden surface.

La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Videos (Coannotation)



¿Crees que el consumo de azúcar es bueno para la salud? *

☐ Sí

☐ No

☐ No lo sé

La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Juego de Rol

- Definición del problema científico y actual con el que se pretende abordar el desarrollo del pensamiento crítico.
- Pregunta del juego de rol.
- Decisión del escenario (plató de TV, ayuntamiento,...).
- Indicar, al menos, 4 roles a favor y 4 roles en contra, incluyendo la descripción de cada rol.
- Indicar 3 posibles argumentos que podrían ser utilizados para la defensa de 3 de los roles.
- Indicar 3 posibles contraargumentos para uno de los roles.
- Elegir 1 argumento a favor y otro en contra, y analizar los elementos fundamentales de un argumento según el modelo de Toulmin (prueba, justificación y conclusión).
- Especificar cómo se llevaría a cabo la evaluación de esta actividad.
- Indicar cómo puede contribuir la actividad a desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.

La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Texto o noticia

- ❑ Definición del problema científico y actual con el que se pretende abordar el desarrollo del pensamiento crítico.
- ❑ Buscar 2 textos de carácter socio-científico que incluyan al menos 3 argumentos a favor y 3 en contra del problema, con una extensión máxima de 1 página cada texto.
- ❑ Los textos se pueden modificar, no teniendo que ser idénticos al original.
- ❑ Redactar un documento donde se identifiquen los argumentos a favor y en contra incluidos en los textos.
- ❑ Elegir 1 argumento a favor y otro en contra, y analizar los elementos fundamentales de un argumento según el modelo de Toulmin (prueba, justificación y conclusión).
- ❑ Especificar cómo se llevaría a cabo la evaluación de esta actividad.
- ❑ Indicar cómo puede contribuir la actividad a desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.

La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Texto o noticia

✓ **Implantación luna artificial en China**

Una ciudad china está construyendo su propia 'luna artificial' para iluminar sus calles

Escribe tres argumentos a favor de esta noticia. Justifica tus respuestas *

Tu respuesta

Escribe tres argumentos en contra de esta noticia. Justifica tus respuestas *

Tu respuesta



La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Texto o noticia (Opiniones)

✓ Uso de coches autónomos

Coches autónomos: presente y futuro de una conducción que cambiará el mundo

Escribe tres argumentos a favor de esta noticia. Justifica tus respuestas

Tu respuesta

Escribe tres argumentos en contra de esta noticia. Justifica tus respuestas *

Tu respuesta



La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Texto o noticia (Opiniones)



✓ Uso de coches autónomos. Texto. Opiniones de especialistas

"El vehículo autónomo será decisivo para afrontar las nuevas mega tendencias de la sociedad en los próximos años. El futuro de la movilidad será automatizada, nos hará la vida más fácil, limpia y confortable." María Belén Aranda, directora de desarrollo avanzado de Bosch.

"Vivimos en una época peligrosa, con muchos inventos y pocas reflexiones. En esta segunda revolución del automóvil el optimismo tecnológico sobre el coche autónomo quizá nos está cegando para ver que existen muchas cuestiones más allá de la tecnología en lo legal, personal y social". Luis Montoro, presidente de FESVIAL.

Elige una sola de las dos respuestas posibles: *

- ☐ Sí compraría un coche autónomo
- ☐ No compraría un coche autónomo

¿Qué opiniones, reflexiones, datos, información... decides tomar para para apoyar esta decisión y por qué? *

Texto de respuesta larga

Argumenta y reflexiona con ayuda de los dos apartados anteriores *

Texto de respuesta larga

La importancia de los dilemas en educación (Formatos)

Texto o noticia

- ✓ Implantación luna artificial en China. Titulares de prensa (con información)



Argumentos a favor

*“...esta luna artificial reducirá los costos de funcionamiento y mantenimiento de las **farolas**.”*

*“Los investigadores también afirman que la luz **no interferiría** con ninguna actividad nocturna de **vida silvestre** y tendrá un **impacto ecológico mínimo**...”*

Argumentos en contra

*“...podría traer **terribles consecuencias al medio ambiente**, por la gran contaminación lumínica que puede causar.”*

*“Con la información que tenemos se puede prever que el área iluminada **cambiará radicalmente los ecosistemas presentes**, asegura Alejandro Sánchez. Tanto las **plantas** como los **animales** podrían verse **afectados**”*

Dilemas en educación

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN!!!!

RUEGOS Y PREGUNTAS